Comparaison des Graines de Dahlia Merkii *et de* Dahlia Variabilis.

Par Françoise Trannoy et Geneviève Chevalier.

Note présentée par Mme C. Sosa-Bourdouil.

Le *Dahlia Merkii* est connu en France depuis 1830 alors que le *Dahlia variabilis* a été introduit dans nos contrées vers 1780, puis on a perdu sa trace jusqu'en 1803 environ ; il est cultivé depuis régulièrement.

Si on examine ces deux espèces on voit qu'elles présentent des différences dans leur végétation.

Nous avons cherché si dès la graine on pouvait les différencier ; les graines de *Dahlia Merkii* sont étroites et allongées et présentent une grande diversité d'aspect, alors que les graines de *D. variabilis* sont assez larges, épaisses et de forme très homogène pour le même individu. La superficie de 10 graines de *D. Merkii* posées sur le côté plat l'une contre l'autre correspond à 24 millimètres sur 10 environ contre 35 mm. sur 12 pour les graines de *D. variabilis*.

Nous avons cherché dans notre étude à prendre des graines aussi comparables que possible malgré leur différence de temps de maturation ; nous avons donc pris des graines provenant des premières fleurs écloses dans la saison pour nous permettre d'avoir des graines mûres dans les deux cas ; en effet alors que la fleur du *Dahlia Merkii* dure peu de temps, quatre à cinq jours en août, que la maturation des graines est achevée au bout d'un mois, la fleur du *D. variabilis* de la même époque évolue plus lentement, ne se fane qu'au bout d'une semaine et les graines ne sont mûres que six semaines à deux mois après la floraison ce qui reporte la récolte la plus précoce vers la mi-octobre.

Nous avons étudié une dizaine de graines dans chaque lot provenant d'un même individu au moyen de coupes transversales et longitudinales à des niveaux différents. Ces coupes ont été examinées à l'état naturel, montées à la glycérine d'une part et d'autre part ont été colorées par la méthode classique de double coloration au carmin et vert d'iode. Pour vider ces coupes il faut les laisser très longtemps en contact avec l'hypochlorite ce qui a pour inconvénient d'amincir les membranes qu'il faut traiter à l'alun avant la coloration pour faire ressortir les tissus.

Disons tout de suite que la réaction iodée ne nous a pas décélé

la présence d'amidon ce qui ne peut surprendre vu la teneur en inuline de la plante.

Les graines du *Dahlia Merkii* possèdent un tégument peu adhérent à l'embryon. Une coupe transversale effectuée au niveau des cotylédons en montre les diverses parties : en commençant l'examen par la partie externe nous trouvons le tégument formé de plusieurs assises de cellules colorées en vert foncé par le vert d'iode qui sont des fibres protectrices, sous cette zone se trouve l'écorce formée de cellules très lignifiées dont la sinuosité suit intimement celle du tégument ; quelques-unes de ces fibres s'insinuent de façon anormale dans la paroi de l'embryon. L'embryon lui-même comporte une zone de tissu palissadique, un parenchyme coloré en rose, pour atteindre la zone vasculaire ; le cotylédon étant une feuille primitive sa structure dans la graine y est analogue en particulier en ce qui concerne la vascularisation : on trouve un amas important de tissu vasculaire au centre, un autre un peu moindre mais relativement gros à chacune des extrémités un nombre d'intermédiaires dont l'importance et la quantité dépend du niveau de la coupe, peu nombreux à l'extrémité du cotylédon, ils augmentent lorsqu'on se rapproche de la plantule en formant une ligne presque ininterrompue lorsque l'on arrive à l'insertion des cotylédons.

Au niveau de la tigelle on trouve les mêmes tissus extérieurs : tégument, épiderme et parenchyme cortical, puis la zone vasculaire formée de quatre faisceaux entourant une moelle à grande cellules sans méats.

Dans la radicule la structure est analogue mais la zone vasculaire est continue avec des tissus lignifiés nettement différenciés.

Sur une coupe longitudinale on voit que la vascularisation s'arrête aux 2/3 de la longueur des cotylédons. Dans les coupes fraîches on se rend compte de la présence de canaux isolés et de cellules secrétrices à oléo-résine localisés entre la gemmule et l'écorce d'une part et à l'intérieur le long des organes vasculaires.

Si nous examinons maintenant les graines du *Dahlia variabilis* on peut y noter certaines différences.

Le tégument en particulier est remarquable : on y trouve une ou deux assises au maximum de cellules lignifiées vert foncé, puis une assise de cellules très allongées légèrement ponctuées, colorées en vert pâle, formant un tissu lacuneux ayant quelque analogie avec certains tissus de feuilles ; ceci pourrait expliquer la différence des graines d'une variété à l'autre par la différence des réserves dont les graines de *D. Merkii* sont déficitaires. Puis on atteint une zone de cellules vert foncé à parois très épaisses et lignifiées ; peu de différence dans la constitution de l'embryon si ce n'est un parenchyme cortical avec des méats, des amas de tissus vasculaires plus importants au centre surtout, et aux extrémités des cotylédons

même système de vaisseaux s'arrêtant aux 2/3 de la longueur même régime de canaux secréteurs, mais dont les masses oléo-résineuses sont plus fluide d'apparence avec leur couleur jaune clair.

La tigelle comporte quatre gros amas de tissus vasculaires et quatre de moindre importance entre ceux-ci.

Enfin la radicelle dans sa vascularisation ne comporte que peu de tissus lignifiés et nettement différenciés.

La vascularisation de la radicule et de la tigelle se réunissent pour former les tissus vasculaires des cotylédons.

On peut en outre chez le *Dahlia Merkii* noter une irrégularité de structure ; déjà notable dans l'aspect extérieur elle se retrouve dans les coupes transversales où l'on note souvent la difformité des cotylédons, sinuosité dans leurs séparations et souvent aussi amorce de division de l'un ou des deux organes, anomalie qui serait peut-être due à leur rapidité de croissance et de maturation.

Le *Dahlia variabilis* à maturation lente montre pour ses graines une structure beaucoup plus régulière.

Laboratoire de Botanique de la Sorbonne et Laboratoire de Chimie appliquée aux corps organiques (Section de Physique Végétale) du Muséum.